HURRICANE

MANUAL DE INSTRUÇÕES

AMPLIFICADOR

HA4.160
HA4.250

4 Canais

INTRODUCÃO

Nós da HURRICANE agradecemos pela escolha dos nossos produtos.
Nossos amplificadores são projetados para oferecer a mais alta performance.
Toda a qualidade e potência será aproveitada quando associado à bons componentes juntos a sua instalação. Por favor faça a leitura cuidadosamente do manual e suas instruções. Fique familiarizado com todas a ligações e seus principais recursos.

Antes de instalar este amplificador leia as instrucões com cuidado. As indicações de ligações e conexões devem ser seguidas de maneira precisa, caso necessário consulte nossas assistências técnicas HURRICANE.

Todas as conexões para força, entrada de sinal e saída de falantes podem ser facilmente ligados de maneira segura com os cabos RCA HURRICANE e seus parafusos nos terminais.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Faça a ligação deste amplificador em local que não sofra interferência do clima. Este produto pode gerar calor quando ligado, portanto um local com ventilação externa é necessário.

Mantenha os fios de conexão dos falantes na menor distância possível para evitar a perda de potência e oferecer assim um melhor sistema de saída do áudio para o seu veículo.

Por questões de segurança verifique todas as ligações de força, falante e sua correta fiação.

Para evitar desgaste nos cabos, cuide para que não seja instalado perto de metais afiados.

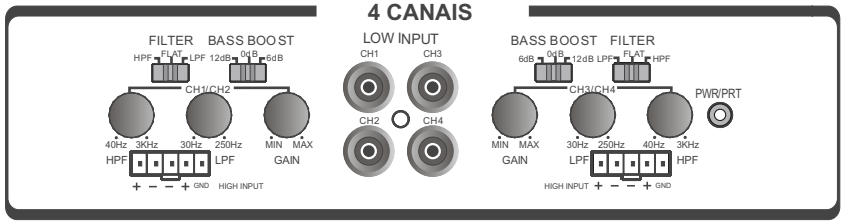
Prenda todos os cabos longe dos fios de ignição do veículo e abaixo do painel de chave, não utilizando esta indicações podem ocorrer interferências.

Adicione o fusível no cabo de força (+) com a distância de mais de 30cm do polo positivo da Bateria.

Mantenha a fiação o mínimo possível de distância da ligação força. É a melhor a opção para utilizar, sendo a fiação força menor do que a fiação de ligação falantes.

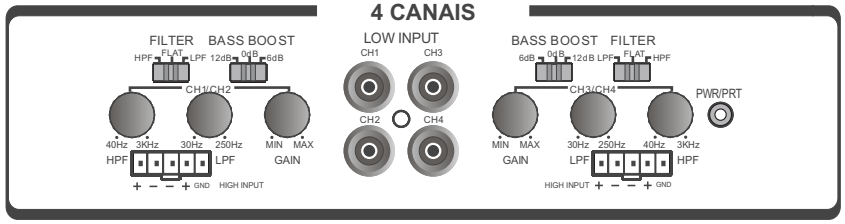
Para redução na interferência leia as instruções anteriores.

RECURSOS



- Amplificador de 4 canais
- Modo Bridge (4 Ohms)
- Estável no modo Stereo (4 Ohms)
- Estável no modo Stereo (2 Ohms)
- Entrada Low level
- Entrada High level
- Controle do Crossover
- Chave de Crossover
- Fase
- Controle de ganho (entrada)
- Chave Bass Boost
- Proteção Térmica
- Proteção contra curto circuíto

LIGAÇÃO HI-LEVEL



Entrada High level
Para fontes de sinal com Terra Comum, ligue o terminal “vivo esquerdo” a entrada L+, e o terminal “vivo direito” ao R+. O terninal GND deve ser ligado ao Terra de saída.
Para fontes de sinal com Terra Flutuante, ligue respecticamente as saídas “negativo” e “positivo” do canal esquerdo as entradas L- e L+ do Amplificador; as saídas “negativo” e “positivo” do canal direito devem ser ligadas as entradas R- e R+ do Amplificador.
“Caso ocorram ruídos nesta última ligação, aterre o terminal GND do Amplificador.”

REPOSIÇÃO DE FUSÍVEIS

Caso ocorra a queima do fusível, verifique a ligação força e substitua o fusível. Caso queime novamente depois de substituir, pode ser o mal funcionamento interno.
Neste caso consulte uma das Assistências Técnicas HURRICANE.

AVISO:
Use um específico fusível com a amperagem correta. Usar uma amperagem maior no fusível pode causar sérios danos.

***PROTEÇÃO DO CIRCUITO*:**
Este amplificador possui uma proteção no circuito que opera nos seguintes casos:

Super aquecimento do amplificador
Quando o terminal do falante está em curto circuito.

INSTRUÇÕES DE LIGAÇÃO

LIGAÇÃO FORÇA

O terminal de bateria (BATT) deve ser ligado diretamente a bateria do veículo para oferecer a fonte de voltagem adequada e minimizar qualquer tipo de barulho. Ligando o terminal de bateria em outro ponto (como o bloco do fusível) irá reduzir a potência de saída e pode causar barulho ou distorção. Use somente fio de 12mm ou maior.

LIGAÇÃO TERRA

Conectar diretamente na carcaça do veículo, deve ser o 1º fio a ser ligado durante a instalação. Utilize a bitola da fiação da ligação força, 12mm ou maior com a ligação entre o terminal terra (GND) do amplificador e a parte de metal do veículo próximo ao amplificador. Esta ligação deve ser feita com o dimensional menor possível e a barra de terminal deve estar limpa e sem qualquer tipo de resíduo para o correto funcionamento até sua fixação e o fio terra deve ser parafusado.

LIGAÇÃO REMOTE TURN-ON

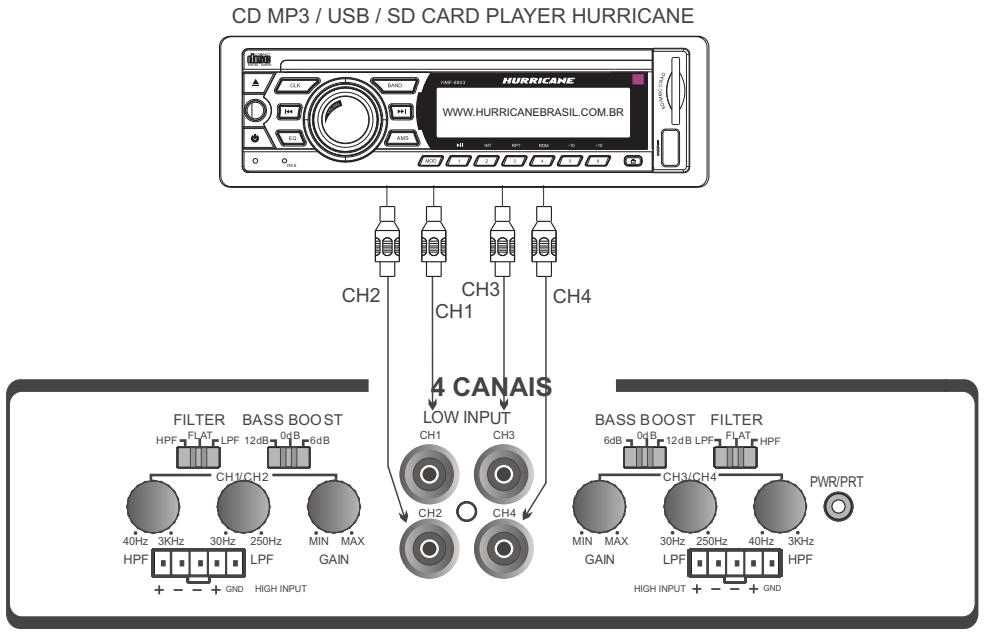
Este terminal deve ser ligado a saída REMOTE da unidade CD Player HURRICANE. Caso o veículo não tenha "REMOTE" a ligação remoto deve ter a ligação como "Acessório" Se o carro não possuir ligação "REMOTE",o remote deve ser ligado na fiação do terminal "Radio" no bloco do fusível. Isto irá ligar o amplificador e desligar com a ignição na chave, independente do som ligado ou desligado. O remote ligado não possui grande corrente. Utilize fiação de 20mm para esta ação.

LIGAÇÃO FALANTES

Dependendo do tipo e do número de falantes usados com o terminal do amplificador e com o terminal de falantes em par, o diagrama apropriado de ligação deve ser. Para maioria 18mm. Aplicações em 18mm de fio deve ser usado para falantes, e não não mais fino que isto. Para fios que excedam 10 pés, 16mm é recomendado. Quando feita a fiação dos falantes, cuidado com a polaridade do terminal dos falantes e tenha certeza que a polaridade correspondente o terminal de ligação no amplificador. Não ligue nenhum falante diretamente com a ligação No chassi do veículo.

Deve estar a saída positiva direita do amplificador ao terminal positivo do falante, e o terminal negativo do amplificador ao terminal negativo do falante, repetindo para todos os falantes Instalados.

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO



Entrada Low Level: Esta ligação é feita pela saída RCA do seu CD MP3 Player separando esquerdo e direito eles podem ser aplicados em stereo e mono mas os dois devem ser utilizados com o mesmo sinal para operar em Bridge. Se existir somente a o sinal mono o adaptador (cabo "Y") é necessário.

Gain

Esse potenciômetro ajusta o nível de sensibilidade. Aumente o volume da unidade de sinal (CD ou Toca Fita) para 3/4 do volume, com os ajustes de graves e agudos zerados e ajuste o nível do Amplificador até eliminar a distorção, depois deste procedimento não será mais necessário o ajuste deste nível.

LIGAÇÃO TRI-MODE

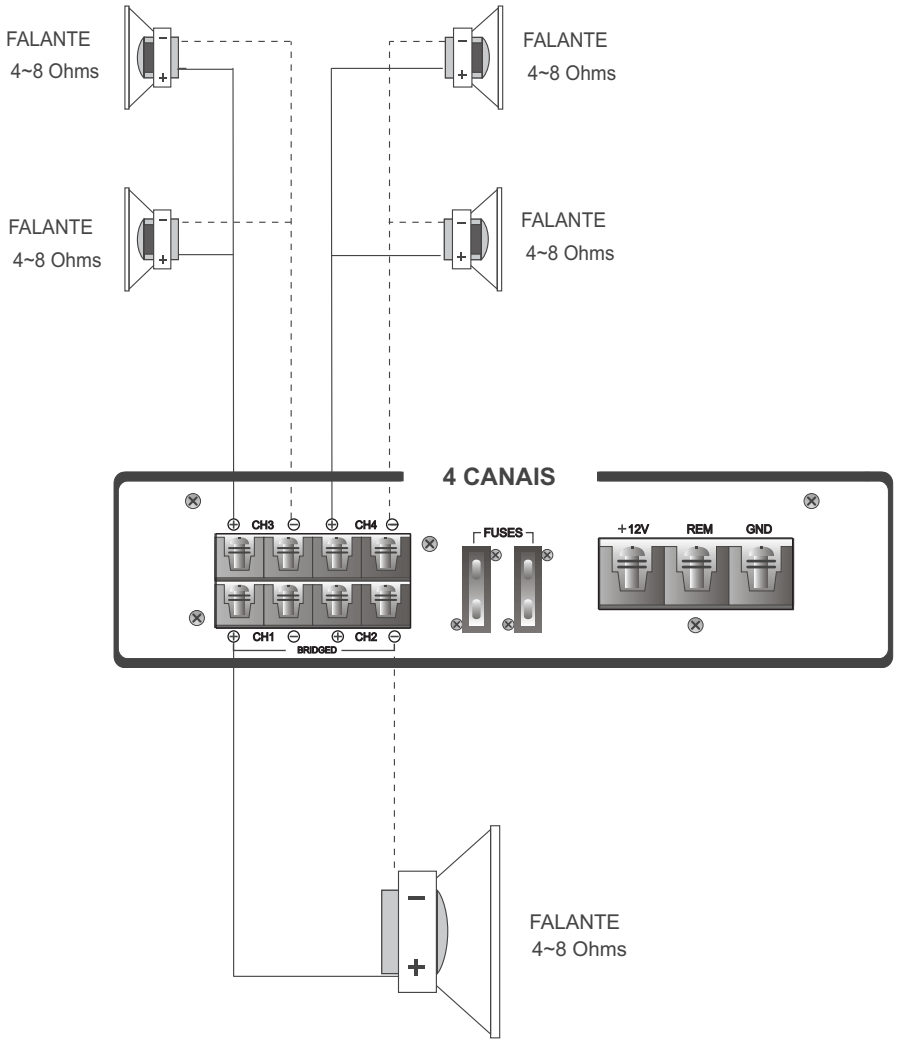


TABELA DE CABOS DE ALIMENTAÇÃO

1. É recomendado fio de **4 AWG** para fio força e a conexão de Terra.

2. É recomendado fio de 12 AWG para as conexões dos falantes.

3. É recomendado fio de 16 AWG para a conexão remote.

4. Monte o amplificador em local que possa receber uma boa ventilação.

5. Use fio curto para conexão de Terra ao chassis do veículo e certifique-se de ter removi-
   Do tinta do ponto de conexão, usando uma lixa ou algo do tipo para a limpeza da área.

6. Conecte a entrada remote do amplificador a saída remote do seu CD, DVD e etc.

7. Conecte o falante ao amplificador observando a fase correta. Esteja certo que nenhum
   Falante conectado possa tocar o chassi do veículo.

8. Conecte as entradas RCA as saídas de sinal do CD, DVD e etc , usando apenas cabos
   RCA de altíssima qualidade.

9. Esteja certo que o RCA e os cabos de falantes não fiquem paralelos com o fio de 12V

TABELA DE CABOS DE ALIMENTAÇÃO

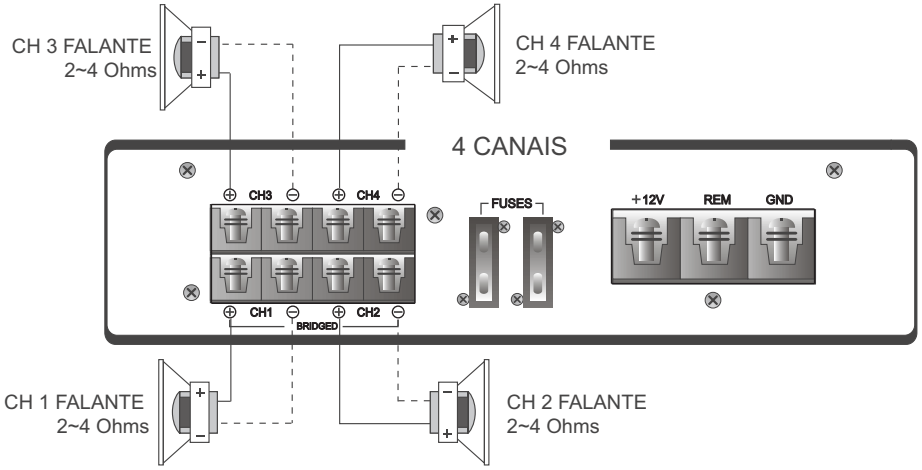
Use cabos de boa qualidade a fim de obter a máxima potência, sem perda de calor nos cabos que podem interferir na potência.

Amperes	12 gauge	10 gauge	8 gauge	4 gauge	2 gauge
125-150					
105-125					
85-105					
HA 4.160 → 65-85					
HA 4.250 → 50-65					
35-50					
20-35					
0-20					
	1.2m	1.2-2.1m	2.1-3.3m	3.3-3.9m	3.9-5.3m	5.3-5.8m	5.8-6.7m

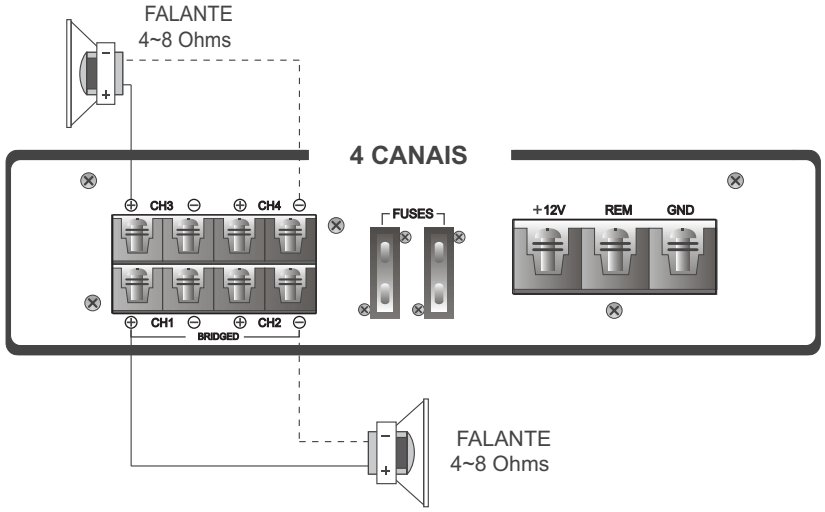
Assim que você estimar a amperagem total do seu sistema usando a fórmula descrita, determine a potência apropriada e a bitola do cabo terra baseado no comprimento do cabo positivo necessário para sua instalação.

O CÁLCULO DO TAMANHO LEVA EM CONTA A MEDIDA DE CONVERSÃO ABAIXO:
1 METRO = 3.28 Feet (ft)

LIGAÇÃO FALANTES

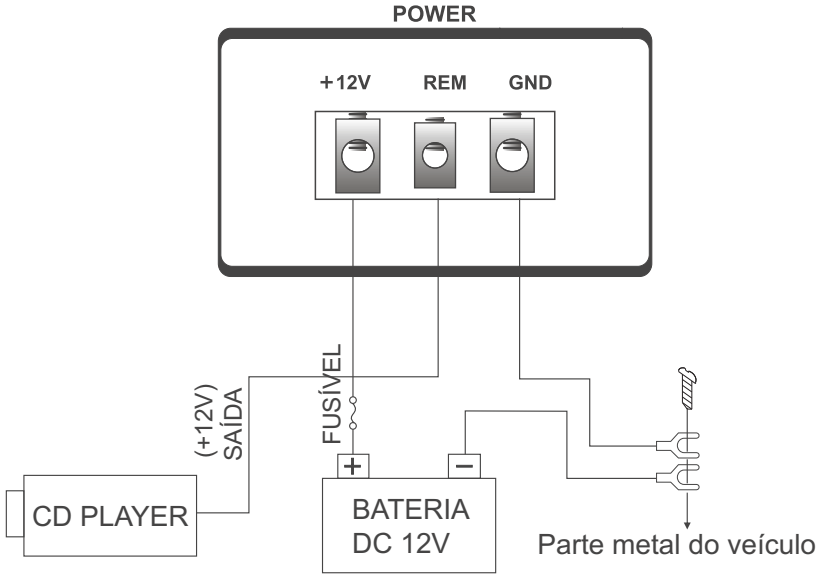


MODO BRIDGE



Note que os 4 falantes estão ligados nos 4 terminais (+) e o (-). Seu terminal de falante pode ser marcado (+) e (-) ou indicado por um ponto vermelho em um terminal que significa o mesmo que (+).
Ligando o falante desta maneira garante os 2 cones irão mover-se em conjunto de acordo com a gravação original do áudio.

LIGAÇÃO FORÇA



INFORMAÇÕES PARA LIGAÇÃO FORÇA

- Ligue a entrada força +12V somente depois de toda a ligação correta do Amplificador.
- Tenha a certeza de conectar o fio terra na unidade principal com a parte de metal do carro, uma ligação errada pode causar um mal funcionamento do amplificador.
- REM: O Player é ligado aplicando +12 Volts do terminal. Este terminal não necessita utilizar uma corrente pesada para força, portanto uma conexão normal é aceita para este material. O padrão 18mm está OK para este.
  Caso o rádio esteja equipado com o controle do fio de antena ele chegará até o terminal. Se o fio da antena já estiver sendo usado, você poderá dividí-lo.
  Com este método, o radio irá ligar automaticamente.
- Use o fio de ligação força com o fusível encaixado do qual o tamanho é o mesmo do fusível original.
- Coloque o fusível e o cabo de alimentação o mais próximo possível da bateria.
- Durante a operação a máxima corrente irá trabalhar com o sistema.
  Portatnto certifique-se que esta unidade será ligada em +12V e terminal GND da respectiva unidade, deve ser maior que (AWG 10mm).

OPERAÇÃO

Após a instalação do amplificador com todas a ligações feitas com cuidado e segurança, ligue o rádio e o amplificador automaticamente será acionado. Depois de alguns segundos ligado, o amplificador estará trabalhando em sua capacidade máxima. Agora abaixe o volume do radio usando o controle de volume. Se houver um som distorcido, desligue o radio imediatamente e o amplificador irá desliga-lo automaticamente. Verifique as conexões se e se o amplificador foi ligado corretamente.

GAIN = CONTROLE DE NÍVEL DE ENTRADA

- O controle de nível de entrada permite o sistema aumentar o "range" para o nível de saída. Escolha o ajuste de maneira que não proporcione uma distorção sonora. Uma orientação é recomendada para procedimento ficar OK.
- Caso utilize o amplificador com os ajustes corretamente ligue a volume do carro a 2/3 do volume total. Agora ajuste o "Gain" do mínimo para o máximo sem distorções e depois gire o controle de nível de entrada um pouco para o mínimo. O ajuste do "Gain" agora está finalizado.
- ***Atenção:*** Se você utiliza falantes com 2 Ohms no modo Stereo. Modo Tri ou falantes em 4 ~~Ohms em b~~ridge a proteção contra a sobrecarga será liberada para fora do amplificador, agora deixe o ajuste no mínimo, seu amplificador estará fora de qualquer problema.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA DO CROSSOVER

A) Quando o controle de freqüência do Crossover estiver na posição Low-Pass. Este controle será ativado pelo ponto do crossover. Por exemplo se selecionar 30Hz o amplificador irá operar abaixo até 30Hz, se selecionar 250Hz o amplificador irá operar até 250Hz.

B) Quando o controle de freqüência do crossover estiver na posição High-Pass este controle será ativado pelo ponto do crossover. Por exemplo se selecionar 40Hz o amplificador irá operar até 40Hz, se selecionar 3KHz o amplificador irá operar até 3KHz.

CHAVE CROSSOVER

- Flat: Freqüência Full Range.
- Low pass: Menor freqüência de ajuste que pode passar.
- High pass: Maior freqüência de ajuste que pode passar

CONTROLE BASS BOOST

Este amplificador tem o controle de Bass Boost para uma melhor combinação do áudio.

FUSÍVEL

O amplificador é equipado com um plugue do fusível de proteção contra problemas e má condições. Não utilize um fusível de amperagem maior, isto pode ocasionar um estrago irreparável e a garantia do produto não será coberta por isto.

COMO PROCEDER EM CASO DE POSSÍVEIS PROBLEMAS

NÃO FUNCIONA:

A ligação do cabo não está correta (terminal +12V / GND / REM).
Certifique-se que todas as ligações e contatos dos mecanismos estejam bem instalados.
O fusível não está com o seu amperagem correto e original.

SEM SOM:

O fio do falante ou plugue do falante não estão corretamente ligados.

SEM SOM / LED PROTEÇÃO (LUZ VERMELHA) ESTÁ ACESSA:

Os fios + e - do falante estão em contato, ocorrendo um curto circuito. Se você utiliza o falante em 2 Ohms no modo stereo, falante em modo bridge 4 Ohms ou modo Tri e o ajuste está sobrecarregado, ajuste o "Gain" para o mínimo até que a a operação do amplificador fique sem problemas.

QUALIDADE SONORA RUIM (DISTORÇÕES):

Os falantes estão sobrecarregados, diminua o volume da unidade e verifique a posição do controle de nível de entrada.

SEM SOM STEREO E MONO MUITO FRACO:

Cabo do falante (+) e (-) estão misturados, unidades de fios fora de fase.

ESPECIFICAÕES TÉCNICAS

Especificações	HA4.160	HA4.250
Nº Canais:	4 Canais	4 Canais
Mono / Stereo:	Mono / Stereo	Mono / Stereo
Distorção total hârmonica	0,05%	0,05%
Relação Sinal / Ruído	95dB	95dB
Frequência de Reposta:	10Hz-30KHz	10Hz-30KHz
Bass Boost:	0dB / 6dB / 12dB	0dB / 6dB / 12dB
Potência total máxima	1200W (4 Ohms)	2000W (4 Ohms)
2 Ohms:	RMS 160W x 4	RMS 250W x 4
4 Ohms:	RMS 100W x 4	RMS 160W x 4
RMS Bridged 4 Ohms:	320W x 2	500W x 2
Sensibilidade de entrada:	200mV-6V	200mV-6V
Corrente Elétrica:	27A (4 Ohms) / 43A (2Ohms)	38A (4 Ohms) / 59A (2 Ohms)
High Pass:	40Hz-3KHz	40Hz-3KHz
Low Pass:	30Hz-250Hz	30Hz-250Hz
Impedância de Entrada:	22K	22K
Fusível:	25A	30A
Dimensões:	316mm x 230mm x 46.5mm	356mm x 230mm x 46.5mm

Devido ao contínuo desenvolvimento do produto, os desenhos e suas especificações estão sujeitas as alterações, sem prévio aviso.

INTERFERÊNCIA

Os cabos estão criando interferência. O cabo de força e o cabo RCA audio estão pressionados. Isto causa interferência causada pelo gerador, ignição ou a parte eletrônica do veículo.
A maioria destes problemas podem ser eliminados com o cuidado na instalação dos cabos. Seguem algumas indicações:

- Use apenas cabos de audio blindados para ligação entre " entrada low level" no amplificador e RCA ou DIN na saída do radio.
- Coloque o sinal, falantes e cabos separados com a distância suficiente de um para o outro e também para qualquer outro cabo do veículo.
  Cabo de audio e falante devem ser o mais distante possível.
  O cabo REM da saída da antena pode ser instalado junto com os cabos de sinal.

- Evite torcer o fio terra com os componentes no ponto central.
  Você poderá encontrar o melhor local medindo a voltagem diretamente da bateria. Agora compare os valores das voltagem, o ponto escolhido do terra terminal (+) do amplificador. Se medir a voltagem e ocorrer uma pequena diferença, encontre o local correto. Outro caso você terá que olhar outro local. Deve ser medido com o local de ignição para ser ligado.

- Se existir coletores de fontes externas para os cabos elétricos nos cabos dos falantes, dividindo o núcleo e os torcendo juntos.
- Se existir barulhos da parte elétrica dos carros, adicione a suspensão de interferência na fiação de força.
- Se existir algum barulho, use o cabo do terra de maior espessura ou adicione mais terra no Chassis.
- Para reduzir a resistëncia de contato ou mal contato, por favor solde o final do cabo ou use um multi cone para final dos cabos, terminal ou outros. Terminal chapeado dourada livre de corrosão e com a menor resitncia de contato.
- Se com estas medidas o resultado não for satisfatório, use um isolante no terra, isto Deverá resolver o problema.